

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭58-133665

⑫ Int. Cl.³
G 11 B 19/14

識別記号 庁内整理番号
7346-5D

⑬ 公開 昭和58年(1983)8月9日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 情報再生装置における再生終了検出装置

沢工場内

⑮ 特 願 昭57-16538

⑯ 出 願 人 ユニバーサルバイオニア株式会社

⑰ 出 願 昭57(1982)2月4日

東京都目黒区目黒1丁目4番1

⑱ 発 明 者 金丸齊

号

所沢市花園4丁目2610番地ユニ
バーサルバイオニア株式会社所

⑲ 代 理 人 弁理士 藤村元彦

明 細 書

1. 発明の名稱

情報再生装置における再生終了検出装置

2. 特許請求の範囲

再生情報信号に応じた信号レベルが所定の閾値より大きくなると出力を発生する比較手段と、前記比較手段の出力測定状態が所定時間以上継続したことを検出する検出手段とを有し、前記検出手段の出力を再生終了検出信号として導出することを特徴とする情報再生装置における再生終了検出装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はビデオディスクやディクタルオーディオディスク等の情報記録媒体の再生装置における再生終了検出装置に関するもの。

ビデオディスクやディクタルオーディオディスクには、ビデオ情報信号やオーディオ情報信号が既存トラックとの間隔が1~2μm程度になるように高密度で記録されている。従って、これらデ

ィスクを高速回転にて再生しても長時間再生が可能となっている。これらディスクを再生する装置(以下プレーヤと称する)には、一般に、ディスクの再生を終了したことを検出するいわゆる再生終了検出装置が設けられており、この再生終了検出装置から出力される再生終了検出信号は再生終了後のディスクの回転停止や繰り返し再生を行なう為の信号として用いられる。

従来の再生終了検出装置は、第1図に示す様に、ディスク1の半径方向すなわちピックアップ部2の移動方向の所定の位置に固定された検出スイッチ3を備え、ディスク1の内周(又は外周)から再生が開始され、最外周(又は最内周)まで再生され再生が終了した時点で上記検出スイッチ3がピックアップ部2によって作動せしめられることで再生終了検出信号を発生し、ピックアップ部2やスピンドルモータ4をコントロールする為のコントローラ5に供給する構成となっていた。

ここで、ディスクの片面には再生時間が30分から1時間程度のプログラムが記録可能であるが、

場合に応じて実際に記録されているプログラムの長さは様々であり、プログラムの長さに応じてディスク上の終了半径位置が異なる。このため、第2図に示すように、ディスク1の情報記録可能部分Aに対して実際の情報記録部分Bが少なく、その再生時間がかなり短かい場合には、上述した構成の再生終了検出装置では、検出スイッチ3が最外周(又は最内周)位置に固定されているが故に、プログラムの再生終了後再生終了を検出するまでに長い時間を要し、この間プレーヤは何ら情報を再生することなしにディスクの回転を続けることになるため、消費電力の浪費が生ずると共に、ユーザーに対して例えば操作部に設けられた再生終了スイッチの操作を強いる事となる等の欠点を有していた。

この様な欠点を除去すべくディジタル信号による終了コードをディスクに記録する事も考えられるが、ディジタル処理を行なう為の装置を付加することは高価となり、又コードの読み間違い等により誤動作を生ずる可能性も比較的高いため好ま

しくない。

本発明は上述した点に鑑みなされたものであり、安価な構成にて記録されているプログラムの長さに拘わりなく確実にプログラムの終了での再生終了を検出可能な光学式情報再生装置における再生終了検出装置を提供することを目的とする。

本発明による再生終了検出装置は、再生情報信号に応じた信月レベルが所定の閾値より大なるとき出力を発生する比較手段の出力消滅状態が所定時間以上継続したことを検出することで再生終了を判別し再生終了検出信号を発生する構成となっている。

以下、図面を用いて本発明の実施例を詳細に説明する。

第3図は本発明の一実施例を示す構成図である。図において、光頭11から見せられたレーザーピーム等の光束はビームスプリッタ12及びトラッキングミラー13を介して対物レンズ14に入射され、スピンドルモータ15によって回転駆動されているディスク16の情報記録面上に撗束され

ている。ディスク16の情報記録面はアルミニウム等の蒸着面よりなっており、この記録面上に撗射された光束は、情報トラックを形成するピットとあれる凸部(又は凹部)により反射されて反射される。この反射光は入射時と同一の光路を辿ってビームスプリッタ12の屈光面17に入射し、図示せぬ1/4波長板とレーザー光のコヒーレント性質との相互作用により屈光面17においてさらに反射されて光電変換を行なう受光素子18に撗射される。受光素子18に撗射された光はディスク16上のピットによって反射されているが故、ピットの有無に対応した周期でその強度が変化する。この様にして、情報記録面上に記録された高周波信号の再生が可能であり、受光素子18の出力は主として高周波を增幅するヘッドアンプ(図示せず)を介して信月復調器19に入力される。

信月復調器19で復調された信号は、例えばビデオ信号であり、必要に応じてクランプ回路20により電圧の不要変動が除去される。このように

して正確なレベルに再生された信月信号は所定の閾値VTH1を有する第1の比較回路21に入力される。この比較回路21の出力はローパスフィルタ22において積分され、第2の比較回路23で所定の閾値VTH2と比較された後、所定の時間tを有するタイマー回路24に入力される。タイマー回路24は比較回路23の出力消滅状態(低レベル)が所定時間t以上継続したことを検出すると出力を発生し、この出力に応答して次の判別回路25は再生終了検出信号を発生する。

次に、かかる構成の動作を第4図の波形図に基づいて説明する。尚、第4図に示す波形は第3図に示した符号に対応している。再生されたRF信号(a)は信月復調器19で復調され、例えばビデオ信号(b)として出力される。このビデオ信号(b)は時間軸変動等により不安定な幅内がある為、クランプ回路20によってシンクティップレベルにクランプされる(c)。第1の比較回路21はその信号(c)をY成分に対応した所定の閾値VTH1を超えたときのみ高レベルの出力(d)

を発生し、ローパスフィルタ2に供給する。ローパスフィルタ2で積分された出力(e)を第2の比較回路23において所定の閾値VTH₂と比較することで、映像情報(Y成分)の無い部分を検出する(f)。このとき、正規プログラム中においても映像情報信号が所定の閾値VTH₂を下回る場合(例えば画面全体が真黒になると)も考えられるので、映像情報が消滅した時点から比較的長い時間で経過する間に何ら映像情報が検出されなかつた場合にのみ再生終了を検出すべくタイマー回路24が設けられており、このタイマー回路24は比較回路23の出力(f)が低レベルに遷移した時点から時間で設定した時点で高レベルの出力(g)を発生する。判別回路25はこの出力(g)が発生したことにより再生終了と判別し再生終了検出信号を発生する。

このようにして、プログラム信号が終了した後、水平同期信号、カラーバースト信号及びブラックレベルを順次送出するいわゆるブラックバースト信号が記録されている場合や、無効信号が記録

されたり或いはピットが何も形成されていないいわゆる鏡面状態である場合、正確に再生終了検出信号を発生する事が出来るのである。

尚、判別回路25はプレーヤのイニシャライズ時にリセットされるフリップフロップ等により構成される。また、再生終了検出信号に応じてディスクの回軸を停止させるのみならず、繰り返し再生(Repeat)動作を行なわせる等の応用は様々考えられる。

以上のように、本発明によれば、安価な構成にてプログラム信号の終了を確實に検出することが出来、特にプログラム信号がディスクの記録面の途中で終了する場合等に有利である。

尚、上記実施例においては、ビデオディスクプレーヤに適応した場合について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、ディジタルオーディオディスクプレーヤ等広く情報記録媒体の再生装置に適応し得るものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来例を示す構成図、第2図はディス

クのプログラム記録状態を示す平面図、第3図は本発明の一実施例を示す構成図、第4図は第3図の動作を説明するための波形図である。

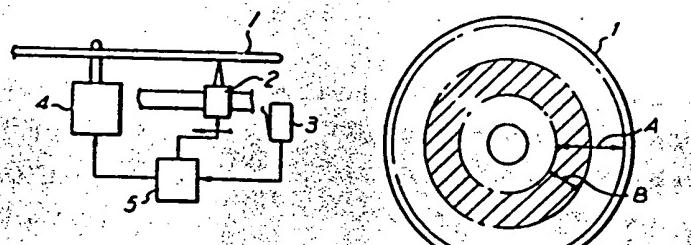
主な部分の符号の説明

- 1. 16——ディスク
- 2——ピックアップ部
- 3——検出スイッチ 11——光電管
- 12——ビームスプリッタ
- 14——対物レンズ 18——受光電子
- 19——信号検出器
- 21. 23——比較回路
- 24——タイマー回路 25——判別回路

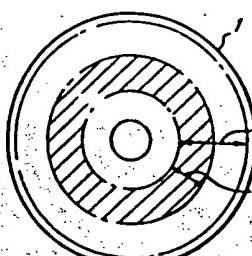
出願人 ユニバーサルバイオニア株式会社
代理人 弁理士 鹿 村 元 原

特開昭58-133665(4)

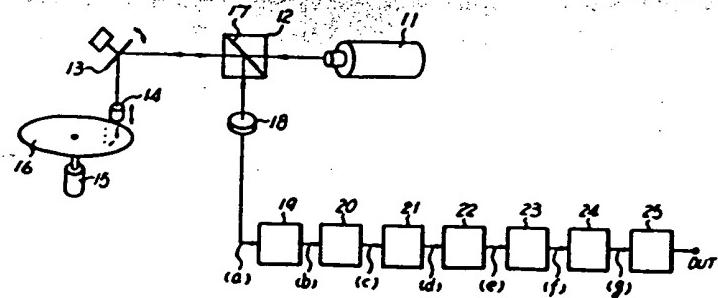
第1図



第2図



第3図



第4図

